



Bedienungsanleitung User manual

Video-Endoskop
Video Borescope
FVE 100



LIEFERUMFANG

Video-Endoskop, Schwanenhalssonde 100 cm, TV-Kabel, USB-Kabel, Li-Ion-Akku, Ladegerät, Magnet, Haken, Spiegel, Koffer, Bedienungsanleitung

KIT CONSISTS OF

Video-Borescope, gooseneck probe 100 cm, video cable, USB cable, Li-Ion batteries, charger, magnet tip, hook tip, mirror tip, hard case, user manual

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Bitte richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
Anleitung vor Benutzung des Gerätes sorgfältig lesen.
Niemals das Gehäuse öffnen.
Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
Kamera und Sonde sind wasserdicht, jedoch nicht das Gerät. Video-Endoskop nicht in Wasser tauchen. Gerät nicht in feuchter / nasser Umgebung (Regen) betreiben.
Doppelte Isolierung nach CE-Standards.
Sonde sorgfältig an das Gerät anschrauben, um Elektrounfälle zu vermeiden.
Das Gerät nicht direkter Sonnenstrahlung, starken Lichtquellen oder Reflektoren aussetzen.

SAFETY INSTRUCTIONS

Please follow up instructions given in user manual.
Carefully read the instructions before using the instrument.
Do not open instrument housing.
Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
Do not remove warning labels or safety instructions.
The camera is waterproof, but not the instrument. Do not use the instrument under water.
Do not use the instrument in humid / wet condition (rain).
Carefully screw the probe onto the instrument in order to avoid electro shocks.
Do not use the instrument in direct sun light, in bright illumination and with reflectors.

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Für optische Kontrolle / Überwachung von unzugänglichen Stellen per Video-Endoskop, z. B. Sanitär-, Elektro-, Baubranche.

INTENDED USE OF INSTRUMENT

Optical check / survey of unaccessible places via borescope, i. e. sanitary installations, electrical industry, construction.

UMGANG UND PFLEGE

Messinstrumente generell bitte sorgsam behandeln.

Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken).

Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen.

Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist.

Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

CARE AND CLEANING

Please handle measuring instruments with care.

Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water.

If instrument is wet clean and dry it carefully.

Pack it up only if it is perfectly dry.

Transport in original container / case only.

FUNKTIONEN

Für optische Einblicke in das Innenleben von Maschinen zur Wartung und Instandhaltung. Beobachtung und Kontrolle von Objekten unter Wasser (Drainagearbeiten). - **Nur die Sonde mit Kamera unter Wasser tauchen - auf keinen Fall das Gerät!**

TV-Ausgang

LED-Beleuchtung für Arbeiten in dunkler Umgebung

2000mAh Li-Ion-Akku wird über Mini-USB-Anschluss geladen

Kontrast, Helligkeit und Farben einstellbar

Bild auf Display um 180° drehbar

Standby-Funktion

FUNCTIONS

Optical check of machine interior for service and repair.

Survey and check of objects under water (drainage works). - **Please only put camera with probe under water - not the instrument!**

TV output

LED illumination for working in dark surroundings

USB charging of 2000mAh Li-Ion battery

Adjustment of contrast, illumination and colours

Image rotation of 180°

Standby function

TECHNISCHE DATEN

Kamerakopf

Blickfeld	0° und 180°
Brennweite	6 - 7 cm
Sichtbarer Abstand	5 - 15 cm
Kameradurchmesser	17 mm
Lichtquelle	LED

Display

Displaygröße	3"
Auflösung	960 x 240 Pixel
Bildübertragung zu LCD	Schwanenhalssonde
CMOS Bildsensor	300.000 Pixel
Videoausgang (zu TV)	PAL / NTSC

Verschiedenes

Sondenlänge	100 cm
Biegeradius	6 cm
Schutzklasse Sonde und Kamera	IP 67
Stromversorgung	3,7V/2000mAh Li-Ion
Betriebsdauer	4 h
Temperaturbereich	-10 - + 50°C
Feuchtigkeitsbereich	15 - 85 % RH
Abmessungen	240 x 160 x 100 mm
Gewicht mit Sonde	0,584 kg

TECHNICAL DATA

Camera head

Viewable angle	0° and 180°
Focal length	6 - 7 cm
Viewable distance	5 - 15 cm
Diameter of camera	17 mm
Light source	LED

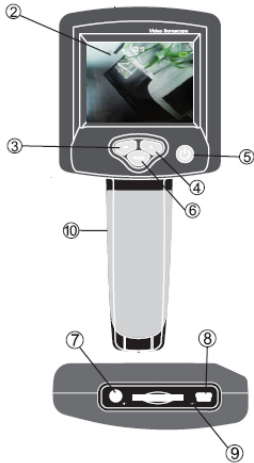
Display

Display size	3"
Resolution	960 x 240 pixels
Image transmission to LCD	Gooseneck tube
CMOS image sensor	300.000 pixels
Video output (to TV)	PAL / NTSC

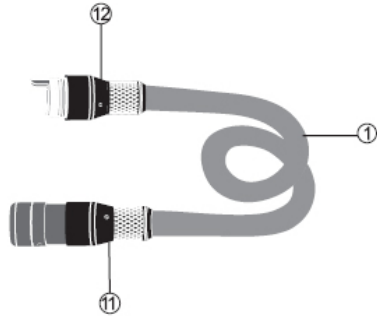
Various

Probe length	100 cm
Bend radius of probe	6 cm
Protection class probe and camera	IP 67
Power supply	3,7V/2000mAh Li-Ion
Operating time	4 h
Temperature range	-10 - + 50°C
Humidity range	15 - 85 % RH
Dimensions	240 x 160 x 100 mm
Weight with probe	0,584 kg

BEDIENELEMENTE



FEATURES



- 1) Schwanenhals
- 2) Display
- 3) Einstellung Kontrast, Helligkeit (-)
- 4) Einstellung Kontrast, Helligkeit (+)
- 5) An-/Aus-Schalter
- 6) Auswahl-Modus
- 7) TV-Ausgang
- 8) USB-Ladeanschluss
- 9) Reset-Taste
- 10) Li-Ion-Akku
- 11) Kamera
- 12) Kameraanschluss

- 1) Gooseneck
- 2) Display
- 3) Adjustment contrast, illumination (-)
- 4) Adjustment contrast, illumination (+)
- 5) On/Off button
- 6) Mode button
- 7) TV output
- 8) USB charge port
- 9) Reset button
- 10) Li-Ion battery
- 11) Camera
- 12) Camera connection

BEDIENUNG

Taste 6 drücken, um das Gerät einzuschalten.
Taste erneut drücken, um es wieder auszu-
schalten.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist und mit dem Mini-USB-Ladeanschluss verbunden wird, startet automatisch der Ladevorgang, und das Display schaltet sich ein.

Das Gerät fordert die Bestätigung oder den Ab-
bruch des Ladevorganges:
Auswahl „+“ = ja, „-“ = nein.
Bestätigung der Auswahl mit der MODE-Taste.

Wenn der Ladevorgang bestätigt wurde, werden
alle Programme geschlossen, und das Gerät lädt
im Standby-Modus. Wenn der Ladevorgang ab-
gebrochen wurde, beginnt die normale Menü-
führung.

OPERATION

Press button 6 to switch on the borescope.
Press button again to switch it off.

If instrument is off and if it is then connected
with mini USB charging cable charging process
starts automatically and display switches on.

In this status you can continue charging process
by pressing „+“ and confirm by pressing MODE.
Then the instrument closes all programs and
remains in stand by mode.

If you interrupt charging process by pressing
„-“ and confirming with MODE the instrument
enters into its main menu.



Batteriezustandsanzeige
Battery status indicator

BATTERIEZUSTANDSANZEIGE

Voll geladen



Leer



Wird geladen



BATTERY STATUS INDICATOR

Fully loaded



Empty



Being charged



BILDROTATION UND BILDEINSTELLUNG

IMAGE ROTATION AND IMAGE SETTING

1) Bildrotation

Bei eingeschaltetem Gerät MODE-Taste kurz drücken; das Bild schwenkt um 90°.

1) Image rotation

When instrument is switched on shortly press MODE button. Now the image rotates by 90°.



2) Bildeinstellung

Bei eingeschaltetem Gerät MODE-Taste lang drücken; nun ist das Gerät im Modus Bildeinstellung. Hier können z. B. folgende Parameter eingestellt werden: Helligkeit, Kontrast, Auflösung, Farbe etc.

2) Image setting

When instrument is switched on press MODE button long to enter into image setting mode. Now you can regulate i. e. brightness, contrast, definition, colour etc.



Mit den Tasten „+“ und „-“ können Sie den Cursor zum gewünschten Menüpunkt bewegen. Den ausgewählten Menüpunkt mit der MODE-Taste bestätigen. Hier nun mit den Tasten „+“ und „-“ die gewünschte Einstellung festlegen und mit der MODE-Taste bestätigen.

Wenn alle Einstellungen erfolgt sind, mit dem Cursor Menüpunkt EXIT wählen und mit der MODE-Taste bestätigen, um die Bildeinstellung zu beenden.

Move the cursor to the selected menu by pressing buttons „+“ and „-“. Confirm the menu chosen by pressing MODE. With the buttons „+“ and „-“ you can now fix the image setting requested. Confirm the value chosen by pressing MODE.

After having made all settings move the cursor to EXIT and confirm with MODE. Now this menu is closed.



AUTOMATISCHE BILDFORMATERKENNUNG (PAL / NTSC)

Das Gerät erkennt beim ersten Einschalten automatisch das Bildformat (PAL oder NTSC) und befindet sich dann sofort im entsprechenden Standardmodus.

BEACHTEN: Dies geschieht nur beim ersten Einschalten des Gerätes.

Die Werkseinstellung ist PAL.

AUTOMATIC IMAGE FORMAT CONVERSION (PAL / NTSC)

The instrument automatically recognizes the image format when switched on for the first time and enters into the corresponding standard mode.

ATTENTION: This recognition only works when the instrument is switched on for the first time. The standard setting is PAL.

EINSTELLUNG DER BILDHELLIGKEIT

Die Werkseinstellung der Bildhelligkeit ist 3.

Mit den Tasten „+“ und „-“ können Sie die Helligkeit verändern. Die niedrigste Einstellung ist 0 (bei dieser Einstellung leuchtet die LED nicht mehr), die maximale 5.

SETTING IMAGE ILLUMINATION

The standard illumination is 3.

With the buttons „+“ and „-“ you can adjust the image illumination. The lowest illumination is 0 (= LED does not light anymore), the maximum illumination is 5.



ANZEIGE DER GEWÄHLTEN BILDHELLIGKEIT

Tasten „+“ und „-“ gleichzeitig drücken, um die Anzeige der Bildhelligkeit ein- oder auszuschalten.

Werkseinstellung:

Die Anzeige der Bildhelligkeit ist „an“.

ILLUMINATION INDICATOR ON / OFF

Press buttons „+“ and „-“ together to switch illumination indicator on or off.

The standard setting is „on“.



TV-AUSGANG

TV-Kabel (im Lieferumfang) mit Monitor verbinden; dabei das schwarze Ende an das Gerät und das gelbe Ende an den Monitor anschließen. Im Hauptmenü TV-AUSGANG wählen und mit OK bestätigen. Aus dem Auswahlmenü zutreffenden Parameter auswählen und mit OK bestätigen. Danach sind Sie automatisch wieder im Hauptmenü.

TV OUTPUT

Connect TV cable (supplied with) with monitor; plug the black end into the instrument and the yellow into the monitor. Choose TV OUT in the main menu and confirm with OK. Choose the correct parameter with the cursor and confirm with OK. Thereafter, you automatically return to the main menu.

CE-KONFORMITÄT

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 55022:2006 + A1: 2007, EN 55024: 1998 + A1:2001 + A2: 2003, EN 61000-3-2: 2006, EN 61000-3-3:2008.

CE-CONFORMITY

Instrument has CE-mark according to EN 55022:2006 + A1: 2007, EN 55024: 1998 + A1:2001 + A2: 2003, EN 61000-3-2: 2006, EN 61000-3-3:2008.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

- Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen);
- durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

ELECTROMAGNETIC ACCEPTABILITY (EMC)

- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems);
- will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

GARANTIE

Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.

Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material- oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften.

Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhafte Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

WARRANTY

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.

During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturer's option), without charge for either parts or labour.

In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product. The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance. The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a fault or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 561 49 21 45
Fax +49 561 49 72 34
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.

CE
01/2010